EIN FALL VON RIGOR MORTIS

DES

GEBURTSREIFEN FÖTUS IM UTERUS.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

UNTER ZUSTIMMUNG DER HOCHLOEBL. MEDICINISCHEN FACULTAET ZU MARBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHUELFE

EINREICHT UND

AM 2. AUGUST 1880

OEFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

LEONHARD WILHELM MÜLLER,

prakt. Arzt, aus Odenhausen.

MARBURG

UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI (R. FRIEDRICH).

1880.

Durch die Güte des Herrn Dr. Hüter zu Marburg wurde mir ein in das Gebiet der Geburtshilfe gehöriger Fall zur Veröffentlichung übergeben, der nicht nur wegen der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Beobachtung, sondern auch wegen der Seltenheit des Vorkommens von Interesse sein dürfte. Es handelt sich um einen Fall von Todtenstarre des Fötus im Uterus.

Ehe ich die von Herrn Dr. Hüter gemachte Beobachtung mittheile, sei es mir gestattet, das Wichtigste über das Wesen der Todtenstarre selbst hervorzuheben, sodann die Ansichten und Erfahrungen anderer Autoren über rigor mortis neonatorum in utero zusammenzustellen und zum Schlusse zu berichten, welche allgemeingültigen Sätze man in Bezug der Leichenstarre des Fötus im Uterus nach jenen Beobachtungen aufstellen darf.

Zugleich bringe ich Herrn Dr. Hüter an dieser Stelle meinen Dank dar für die bereitwillige Unterstützung, die mir derselbe bei Anfertigung dieser Arbeit hat angedeihen lassen.

Wenn der Muskel durch den Tod des Individuums dem Blutkreislaufe entzogen oder wenn derselbe herausgeschnitten wird, so verliert er nach und nach seine Erregbarkeit, und es tritt als sichtbares Zeichen des Todes der Zustand ein, den

man als Todtenstarre kennt. Während man früher die Starre für die letzte Lebensäusserung des Muskels hielt und sich dieselbe durch Gerinnung des Blutes entstanden dachte, weiss man jetzt, dass es sich bei der ausgeprägten Erstarrung bereits um den völligen Tod der Muskelfaser handelt, und dass die Starre selbst durch Ausscheidung eines festen Eiweisskörpers, durch die Gerinnung des im Leben flüssigen Inhalts des Sarkolemmschlauches, des Myosins, zustandekommt. Verursacht wird die Gerinnung durch langsam verlaufende chemische Processe, ähnlich denen, wie sie bei der Erregung vor sich gehen. Während der ausgeruhte Muskel eine neutrale oder schwach alkalische Reaction zeigt, ist die des erregten Muskels sauer durch Bildung von Milchsäure; auch die Reaction des erstarrten Muskels ist sauer durch Entstehung genannter Säure.

Die Todtenstarre wird bei allen Wirbelthieren beobachtet. Beim Menschen schwankt ihr Eintritt zwischen 10 Minuten bis 12 Stunden; ihre Dauer ist sehr ungleich und richtet sich, wie Hyrtl annimmt, nach dem früheren oder späteren Eintreten, in der Art, dass sie desto länger dauert, je später sie sich eineinstellt. Der von der Starre ergriffene Muskel ist beträchtlich verkürzt, verdickt und hart. Sie hält einen ziemlich regelmässigen Gang ein, indem sie zuerst die Muskeln des Kopfes und Halses, dann des Rumpfes, der oberen Extremitäten nnd zuletzt der unteren Extremitäten befällt. Eine Ausnahme hiervon soll stattfinden, wenn einzelne Muskelgruppen kurz vor dem Tode energisch gearbeitet haben, sodass diese zuerst und zwar ziemlich schnell erstarren. Unter gewöhnlichen Verhältnissen tritt die Erstarrung fast immer allmälig und unmerklich ein und nimmt

ebenso zu und ab. Sie befällt zuweilen einzelne Gliedmassen nicht, dass sie dagegen ganz gefehlt hätte, ist bis jetzt nicht exact erwiesen. Auch gelähmte Muskeln verfallen der Leichenstarre. Mit dem Eintritt der Fäulniss schwindet sie und zwar in derselben Reihenfolge, in welcher sie eintrat.

Der von Herrn Dr. Hüter beobachtete Fall ist folgender:

»Frau B., 32 Jahre alt in B., welche schon fünf Kinder ohne Kunsthülfe geboren hatte, empfand am 18. Februar 1875 um 5 Uhr nachmittags die ersten Wehen, nachdem die sechste Schwangerschaft zum normalen Ende gekommen war.

Sechs Uhr abends ging das Fruchtwasser ab, und die von einem Dorfe herbeigerufene Hebamme fand unmittelbar nach diesem Ereigniss den Kopf hoch und beweglich vorliegend und neben demselben eine grosse Schlinge Nabelschnur. Dies war der Grund, weshalb die Hebamme nach ärztlicher Hülfe verlangte.

Neun Uhr abends kam Dr. Hüter mit den beiden Candidaten der Medicin, Herrn A. Fischer und Herrn Köppler, bei der Gebärenden an.

Bei der äusseren Untersuchung wurde ein starker Hängebauch constatirt. Die Frucht lag mit dem Längsdurchmesser in der I. Diagonale des Uterus, der Rücken des Kindes war rechts, links im fundus uteri waren kleine Theile zu finden; in dem Uterus war wenig Fruchtwasser. Der Fötalpuls wurde nirgends gehört. Bei der inneren Untersuchung fand man den Kopf tief im Becken stehen, die kleine Fontanelle stand rechts vorn, die Pfeilnaht verlief in der Richtung des II. schrägen Durchmessers. Der Muttermund war völlig retrahirt. Hinter

der Symphyse fühlte man eine Schlinge der Nabelschnur, welche zum Theil ausserhalb der Geburtstheile lag. Die Nabelschnur war ohne Pulsation. An dem Finger, welcher die Untersuchung vorgenommen hatte, haftete etwas Mekonium.

Da die Gebärende versicherte, dass sie etwa vor einer viertel Stunde noch Bewegungen des Kindes empfunden habe und vor einer halben Stunde die Hebamme noch ein schwaches Klopfen der Nabelschnur wahrgenommen haben wollte, wurde von Dr. H., nachdem die Kreuzgegend der Gebärenden mit einem Polster erhöht worden war, ohne Säumen die Zange in der Richtung des I. schrägen Durchmessers angelegt und schon mit der zweiten Traktion der Kopf des Kindes zu Tage gefördert. Unmittelbar darauf setzte Dr. H. den linken Zeigefinger in die rechte Achselhöhle, um möglichst rasch den Körper des Kindes zu extrahiren. Bei dieser Manipulation fand Dr. H. eine auffallende Härte der Weichtheile in der Achselhöhle.

Nachdem die Extraktion des Kindes gelungen war, konnten an dem Kinde, dessen Haut reichlich mit Mekonium beschmutzt war, keine Lebenszeichen wahrgenommen werden. Das Betasten des rechten Armes ergab, dass sich derselbe ohne Zweifel in dem Zustande von rigor mortis befand. Das Flektiren des Vorderarmes in dem Ellenbogengelenk gelang nur in geringer Ausdehnung. Der linke Arm bot ebenfalls die deutlichsten Zeichen von Todtenstarre. Die unteren Extremitäten waren unmittelbar nach der Geburt frei von rigor, weil sowohl in dem Hüft- wie in dem Kniegelenk Beuge- und Streckbewegungen gemacht werden konnten; doch dauerte es nur wenige Secunden, bis die Zeichen von rigor mortis auch in den unteren Extre-

mitäten auftraten, sodass die Bewegungen in den genannten Gelenken nur mit Schwierigkeit auszuführen waren. Als man, nachdem dies constatirt war, den Finger in den Mund des Kindes führen wollte, brachte man dies nur mit einiger Schwierigkeit fertig, weil auch in den Kiefermuskeln rigor entstanden war. Der Kopf des Kindes blieb an den Halswirbeln beweglich. An den Rückenmuskeln konnte eine deutliche Todtenstarre ebenfalls nicht gefunden werden. Der Befund der Todtenstarre an den namhaft gemachten Körperstellen konnte eine viertel Stunde nach der Geburt des Kindes immer noch constatirt werden.

Die Nachgeburt wurde durch Druck entfernt. Die Nabelschnur, welche eine excentrische Insertion zeigte, hatte eine sehr bedeutende Länge. Der Riss der Eihäute war ebenfalls excentrisch, eine Hand breit vom Rande der Placenta entfernt. Die Entbundene blieb von einer Erkrankung frei und verliess am 10. Tage nach der Geburt das Bett.«

Wir sehen, dass das Kind vollkommen ausgetragen war, dass dasselbe erst kurz vor der Entbindung durch Erstickung (Nabelschnurvorfall) einen raschen Tod gefunden hat, und die Todtenstarre sehr schnell innerhalb des Geburtscanales eingetreten ist. Die Intensität der Starre war in unserem Falle nicht sehr beträchtlich; denn wenn sich der rigor mortis auch während der Geburt an den Arm- und Schultermuskeln und sofort nach derselben an den unteren Extremitäten ausgesprochen zeigte, so waren doch nicht alle Muskeln deutlich nachweisbar davon ergriffen. Diese geringe Intensität der Starre scheint aber bei Leichen Neugeborener die Regel zu sein. Kussmaul (Cannst. Jahresbericht der Medicin pr. 1856 B. VII. S. 13. 14)

sagt in »physiologischer Versuch und experimentelle Kritik über den erstarrenden Muskel« unter Anderem Folgendes: Ein weiteres Gesetz, dass die Stärke und Dauer der Todtenstarre immer in direktem Verhältniss zu der Stärke und Integrität der Muskeln des Leichnams steht, besitzt allgemeine Giltigkeit, nur lässt sich solches in Folgendes zergliedern: 1) Alles andere gleichgesetzt ist bei Neugeborenen und Kindern die Starre schwächer und von kürzerer Dauer als bei Erwachsenen.« Da sich in der Literatur nur wenige Mittheilungen über das Vorkommen, resp. Nichtvorkommen der Leichenstarre des fötus in utero finden, so dürfte eine Zusammenstellung der bezüglichen Angaben nicht ohne Interesse sein; ich will zunächst die Ansichten der Autoren, die sich ablehnend, dann derjenigen, die sich zustimmend verhalten, erwähnen.

Wenn Hohl (Lehrb. d. Geburtsh. II. Aufl. §. 283 »der todte Fötus« S. 564) von dem Zustande, in welchem der todte Körper zur Welt kommen kann, folgende Angaben macht: »Der Körper des todten Kindes kann a) noch unverändert, nur schlaff, insbesondere in den Gelenken sein; b) in einer gewissen Starrheit selbst bei früh geborenen Früchten sich befinden, in eine mehr lederartige Beschaffenheit übergegangen, ähnlich den längere Zeit in Spiritus aufbewahrten Kindesleichen. . . . . Die erste Beschaffenheit des todten Körpers finden wir, wenn das Kind in der letzten Zeit der Schwangerschaft oder während der Geburt bei noch unverletzten Eihäuten abgestorben ist und nach dem Abflusse des Fruchtwassers die Geburt ungestört und bald vorüber geht, namentlich wenig untersucht und keine Kunsthülfe geleistet worden ist; die andere bei Kindern, die

schon längere Zeit in der Schwangerschaft abgestorben sind;« so darf man daraus schliessen, dass er den Zustand der Todtenstarre bei Neugeborenen entweder nicht anerkannt oder doch die »gewisse Starrheit« in manchen Fällen nicht richtig gedeutet haben mag.

Schwartz erklärt sich in »Vorzeitige Athembewegungen« p. 230 entschieden gegen das Vorkommen von rigor mortis des Fötus im Uterus, indem er, den von Dr. B. Schultze (s. u.) mitgetheilten Fall citirend, sagt: »Am auffälligsten erscheint mir die Angabe, der todtgeborene Fötus sei leichenstarr zur Welt gekommen. Meiner bisherigen, speciell auf diesen Punkt gerichteten Erfahrung nach tritt bei Todtgeborenen die Muskelstarre erst nach der Geburt ein, sodann aber regelmässig, wenn nicht die Frucht macerirt oder faul zur Welt kam.«

Ganz kurz äussert sich H. Fritsch (Lehrb. der alltäglichen geburtshülfl. Operationen S. 167): »Intrauterin todtenstarre Kinder habe ich nie extrahirt«.

Obwohl diese Angaben geeignet sind, Zweifel an dem Vorkommen der intrauterinen Leichenstarre zu erwecken, so liegen doch wieder andere zuverlässige Beobachtungen vor, die dasselbe in vollem Umfange bestätigen.

Dr. B. Schultze (Deutsche Klinik. 1857. No. 41) theilt Folgendes mit: Frau L., 44jährige Erstgebärende, kreisste seit 3 Tagen, als ich am 23. vorigen Monats hinzugerufen wurde. Krampfhafte Constriktion des Muttermundes, später ein geringes räumliches Missverhältniss in der Beckenenge hatten die Austreibungsperiode lange verzögert. Der Kopf stand fast im geraden Durchmesser der Beckenenge, die kleine Fontanelle

vorn, wenig rechts; keine Kopfgeschwulst, keine Herztöne; das Kind war todt. Sechs Traktionen mit der Zange, von denen die ersten einige Kraft erforderten, und zwei seitliche Incisionen am sehr rigiden Damm liessen den Kopf austreten. Die Entwickelung der gut in's Becken getretenen Schultern erforderte manuelle Hilfe. Das Kind wurde in vollständiger Leichenstarre in der Haltung, die es im Uterus hatte, geboren. Von Herzkontraktion und Respirationsbewegungen war natürlich keine Spur und wurden keinerlei Belebungsversuche unternommen.«

Auch der von Curtze beobachtete und in der Zeitschrift f. Med., Chirg. und Geburtsh. 1866. p. 261 mitgetheilte Fall ist der Erwähnung werth:

»Der trotz günstiger Beckenverhältnisse der Multipara im kleinen Becken in I. Stellung steckengebliebene, normal grosse Kopf musste mit der Zange entwickelt und auch der Rumpf trotz guter Wehenthätigkeit extrahirt werden. Das Kind war vollkommen leichenstarr; die gebogenen Gliedmassen hatten durch ihre Unnachgiebigkeit ein Geburtshinderniss gesetzt. Trotz langen Standes des Kopfes im Becken hatte sich keine Kopfgeschwulst gebildet, ein Beweis, dass der Tod vor Eintritt der Geburt erfolgt war; am Tage vor den ersten Wehen hatte die Schwangere einen heftigen Schüttelfrost gehabt und nachher keine Kindsbewegungen mehr gefühlt.«

Auch in der englischen Literatur existirt ein genau beobachteter Fall, der nicht nur des Thatbestandes wegen, sondern auch deshalb von Interesse ist, weil der Beobachter (W. C. Gripp M. D. Brit. med. Journ. 17. Oct. 1874. p. 493) in der Art des Todes des Fötus ein ursächliches Moment für das Zustandekommen

der Starre in utero zu erblicken geneigt scheint. Ich theile den Fall in Uebersetzung mit:

»Der folgende Fall scheint mir nicht ohne Interesse in Bezug auf die Ursache von Todtenstarre.

Am Abend des 6. August wurde ich von einer Hebamme gerufen, um eine Gebärende mit placenta praevia zu sehen. Die Geburt begann 6 Uhr abends mit Blutabgang, welcher mit jeder Wehe fortdauerte. Bei Ankunft der Hebamme hatte der Muttermund ungefähr die Grösse eines six pence, die Stellung des Kindes jedoch konnte nicht deutlich erkannt werden. Um 9 Uhr 30 Minuten trat sehr starker Blutabgang ein, welcher ungefähr 1/2 Stde. andauerte. Der M. M. war nun zur Grösse einer halben Krone erweitert. Am vorderen Theil des Muttermundes wurde eine dicke, weiche Substanz gefühlt. Als ich bei der Frau kurz vor 11 Uhr eintraf, hatte der Blutabgang fast ganz aufgehört, der M. M. war gehörig erweitert und die Masse an demselben war deutlich ein Theil der placenta. Die Eihäute waren bisher intakt, auf ein Mal wurden sie zerrissen und in einigen Minuten war das Kind geboren. . . . . Das Kind war sehr livid, die Arme lagen der Brust an und die Schenkel waren an dem Leib gebeugt, die Kinnlade war fest und steif, ebenso der Hals und die Extremitäten. Die Bauchdecken waren schlaff, aber die hintere Seite war zum Theil fest. Der Finger konnte nur mit der grössten Schwierigkeit in den Mund eingeführt werden, und bei der Absicht, die Extremitäten auszustrecken, leisteten dieselben sehr starken Widerstand. Es war festgestellt, dass die Frau einen starken Schrecken am Abend zuvor bekommen hatte, aber sie glaubte, zur rechten Zeit niederzu-

kommen. Die Bewegungen des Kindes waren so stürmisch, dass sie in der Nacht wenig schlief. Die Kindsbewegungen waren um 4 Uhr nachmittags, zwei Stunden vor Beginn der Geburt, noch bemerkt worden. Die Blutung war bis 9 Uhr 30 Minuten abends nicht bedeutend, wo sie alsdann sehr stark auftrat; sie dauerte aber nur 1/2 Std. und war beendet kurz nach 11 Uhr. Als ich die Frau sah, bot sie nicht die Erscheinung, als ob sie viel Blut verloren habe. Ergotin war nicht gegeben worden. Ich denke, es mag als passend angenommen werden, dass der Tod des Fötus während des starken Blutverlustes eintrat, nämlich 1 1/2 Std. vor der Geburt. Ich bin bei manchen Geburten abgestorbener Kinder zugegen gewesen, deren Tod von Minuten bis zu Tagen vor der Geburt variirt hat, aber ich habe niemals einen Fötus mit rigor mortis bei der Geburt gesehen. Es wäre interessant zu wissen, ob anderen Aerzten ein ähnlicher Fall begegnet ist, und welches die bezüglichen Umstände bei jedem Fall gewesen sind.

In diesem Fall hat die Frau an dem vorhergehenden Abend einen starken Schreck erlitten; es war ausserdem placenta praevia vorhanden, starker Blutabgang von nur 30 Minuten Dauer. Die Geburt 1 1/2 Std. später. Das Blut coagulirte stark und war sehr `fest«.

So werthvoll es wäre, Aufschlüsse über die Ursachen der intrauterinen Leichenstarre des Fötus zu erhalten, so dürfte doch die Untersuchung dieser Frage kaum zu einem günstigen Resultate führen.

Mit Sicherheit aber kann nach den vorliegenden Beobachtungen angenommen werden, dass 1) rigor mortis des Fötus im Uterus

unzweifelhaft, wenn auch selten, vorkommt; dass 2) der leichenstarre Kindskörper auch bei normalen Verhältnissen des Beckens und der Weichtheile die Geburt zu erschweren vermag und mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass 3) derselbe der Wendung auf die Füsse ein nicht unbedeutendes Hinderniss entgegensetzen kann.

Thesen.

I.

Das Vorkommen von rigor mortis des Fötus im Uterus ist als erwiesen zu betrachten.

II.

Bei chronischem Unterschenkelgeschwür sind absolute Ruhe des erkrankten Gliedes und horizontale Lagerung desselben die vornehmsten Bedingungen zur Heilung.

III.

Die sog. lokale Behandlung der Diphtheritis ist durchaus nothwendig; Aetzmittel sind im Allgemeinen dabei zu vermeiden.

Curriculum vitae.

Leonhard Wilhelm Müller, Sohn des evang. Pfarrers Carl Müller zu Odenhausen, Kr. Wetzlar, geb. den 31. Juli 1851 ebendaselbst, empfing den ersten Unterricht in seinem älterlichen Hause, besuchte das Gymnasium zu Wetzlar und das zu Arnsberg, von welchem er im Herbste 1872 mit dem Zeugniss der Reife entlassen wurde. In Marburg widmete er sich dem Studium der Medicin und bestand im Sommer 1874 das tentamen physicum daselbst. In Freiburg i. B. genügte er im Winter 1874—1875 seiner Dienstpflicht im V. Bad. Inf.-Regiment No. 113 und bezog im Sommer 1875 die Universität Berlin, um im Herbste 1875 wieder nach Freiburg zurückzukehren, woselbst er bis zum Herbste 1876 den medicinischen Studien oblag. Von dort kehrte er nach Marburg zurück und bestand im Winter 1878 die medicinische Staatsprüfung. Im Winter 1878—1879 diente er zu Freiburg als einjährig-freiwilliger Arzt im obengenannten Regimente und liess sich im Mai 1879 als praktischer Arzt zu Burscheid im Bergischen nieder. Ende des Sommer-Semesters 1879 unterzog er sich dem examen rigorosum zu Marburg. Zur Zeit ist derselbe Arzt zu Burscheid.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In Marburg:

Beneke, Carius, Dohrn, Falck, Ferber, Greeff, Hüter, Külz, Lahs, Lieberkühn, Mannkopff, Melde, Nasse, Roser, Schmidt-Rimpler, Wagener, Wigand.

In Berlin:

Virchow, Bardeleben, Fräntzel.

In Freiburg:

Bäumler, Czerny, Hegar, Kussmaul, Maier.

Allen diesen verehrten Lehrern stattet Verfasser an dieser Stelle seinen wärmsten Dank ab.